

<b>Zeitschrift:</b>	Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Naturforschende Gesellschaft
<b>Band:</b>	1 (1898)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Algues vertes de la Suisse : pleuroccoïdes-chroolépoïdes
<b>Autor:</b>	Chodat, R.
<b>Kapitel:</b>	Récolte et conservation des algues d'eau douce
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-821060">https://doi.org/10.5169/seals-821060</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Récolte et conservation des algues d'eau douce.

L'herborisation algologique présente moins d'intérêt immédiat que celle qui a pour objet les Phanérogames, les Mousses et les Champignons. Il est, en effet, très plaisant de savoir au fur et à mesure de l'excursion quelles sont les plantes intéressantes trouvées, de les examiner sommairement et de prendre immédiatement des notes sur leur habitat, leur couleur naturelle et toutes les particularités qui ne pourront plus être établies à la maison.

Malheureusement, les algues sont en général trop exiguës pour pouvoir être distinguées, même à la loupe, et ce n'est qu'au bout d'un temps assez long que le botaniste acquiert assez d'expérience pour reconnaître les plus grosses d'entre elles.

Dans un pays très accidenté comme la Suisse, il n'est pas nécessaire de faire des excursions lointaines pour trouver un grand nombre d'espèces. Il vaudra mieux explorer avec soin et d'une manière répétée les environs immédiats, que d'entreprendre des voyages qui sont souvent très peu productifs et durant lesquels il n'est pas toujours possible de consacrer un temps suffisant à l'examen de la récolte. En limitant tout d'abord les recherches, il sera toujours aisé d'examiner les algues à l'état vivant. De cette manière, l'observateur pourra toujours être informé de la couleur du chromatophore et d'une foule de particularités que les meilleurs réactifs ne conservent pas chez toutes les espèces.

Un microscope de voyage rend de grands services; deux objectifs 3 et 7 (Reichert) et un oculaire 3 ou 4 suffisent. La boîte du microscope placée sur une pierre, une poutre ou tout autre objet élevé peut servir de table.

Il est inutile de prendre une trop grande quantité de matériel. Voici les différents cas principaux qui peuvent se présenter: on veut étudier la flore suspendue dans l'eau des étangs, des marécages ou des lacs. Elle est parfois si abondante qu'il suffit d'aspirer l'eau avec une *pipette* pour obtenir une quantité suffisante d'organismes; cela s'observe surtout dans les flaques d'eau verte sur les routes, flaques souvent

riches en Chlamydomonadées. Il faudra en général se servir du filet de soie<sup>1)</sup>, même lorsque la surface de l'eau serait occupée par une efflorescence compacte (fleur d'eau), qui souvent ne comprend qu'un seul ou quelques organismes seulement (*Oscillatoria, Clathrocystis, Anabaena*).

Le filet ne devra pas avoir un diamètre trop grand; il deviendrait encombrant dans les excursions; j'ai fait usage de filets de 15 cm. de diamètre, les uns en forme de sac peu profonds (20 cm.), les autres (b), coniques et munis à la base d'un tube en zinc ouvert aux deux bouts; l'extrémité de ce dernier est coiffée d'un morceau de toile semblable<sup>2)</sup>; le bord de l'orifice est en anneau, de manière à pouvoir attacher facilement la toile avec une ficelle. A ces filets sont fixés solidement deux cordons qui serviront à les trainer dans l'eau pendant que le bateau avance. La rapidité avec laquelle ce dernier est mis en mouvement est importante à considérer; le filet doit plonger au-dessous de la surface, à moins qu'on ne veuille récolter que les algues superficielles. Selon la richesse de l'eau en organismes, la pêche durera de 5 minutes à une demi-heure.

Il n'est pas toujours possible de se procurer un bateau; il faudra alors s'armer de patience et puiser de l'eau que l'on filtre jusqu'à ce que les organismes soient assez concentrés pour pouvoir être retrouvés facilement. — Les étangs, lacs-étangs dont l'émissaire sort en cascade ou en pente sont plus faciles à étudier; il suffit de laisser entraîner par le courant le filet retenu par les cordons pour que l'eau filtre régulièrement. J'ai examiné ainsi le Potamo-plancton du Rhône, de l'Arve et de plusieurs lacs et ruisseaux alpins.

Les algues pélagiques doivent être examinées immédiatement, car à cet état de concentration beaucoup s'altèrent rapidement, en particulier certaines Péridiniacées. D'autre part, le mucus sécrété par les unes empâte les autres, et si l'on n'y fait attention on pourrait attribuer à des algues nues des sécrétions mucilagineuses qui ne sont pas de leur fait. — On verse le résidu, au moyen d'un petit entonnoir, en rinçant plusieurs fois pour détacher le plus possible les organismes qui se seraient attachés aux parois, dans un tube de verre qu'on ne remplit qu'à moitié, de manière à pouvoir conserver la récolte à l'état vivant. On peut remplacer l'entonnoir, encombrant même s'il est petit, par une pipette au moyen de laquelle on aspire le résidu du fond du filet.

Dans le cas du filet (b) il suffit de rincer le morceau de toile, sur lequel sont venus se déposer les organismes, dans l'eau d'un des flacons.

<sup>1)</sup> La toile à employer est celle qu'on utilise dans la meunerie pour tamiser les poudres les plus fines; gaze de soie à bluter, n° 18-20.

<sup>2)</sup> J'ai aussi employé des filets plus compliqués; voir à ce sujet: Apstein, *Das Süßwasserplankton*, 1896. Kiel u. Leipzig.

Parfois le fond des flaques d'eau qui séjourne dans le creux des rochers du rivage est coloré en vert ou en rouge par les organismes ; il suffira de frotter à la main ce fond pour le mélanger à l'eau et de l'aspirer avec une pipette.

Un lac pauvre en espèces planctoniques peut être au contraire assez riche en formes fixées dans le mucus qui recouvre les pierres. Si ce sont exclusivement des unicellulaires qui tapissent les pierres, trop grosses pour pouvoir être emportées, il suffira de les laver dans une assiette ou un autre ustensile et conserver l'eau de lavage.

On examinera avec soin tous les objets submergés, galets, pierres, morceaux de bois, débris de plantes phanérogames, tiges submergées des végétaux amphibies, feuilles ou tiges fanées de végétaux de la saison précédente, œufs de canard ou de cygne, coquilles ou squelettes d'animaux, animaux vivants, sur tous se trouvent des algues variées. L'étude d'un très petit bassin réserve beaucoup de surprises si l'on ne néglige aucun des substratums naturels qu'on peut y rencontrer. Ces objets peuvent être simplement entourés d'une feuille de papier, qui empêche la dessication, si la distance n'est pas trop grande.

Quant aux algues filamenteuses fixées, il est de toute importance de les récolter avec leurs crampons. On les détachera au moyen d'un couteau ; il sera toujours facile de séparer de la plante les débris minéraux ou végétaux qui auraient été emportés avec elle.

Pour ce qui est des algues perforantes, cariantes ou incrustantes, il sera préférable d'emporter avec soi les galets ou les coquilles entières. Les algues corticoles seront emportées avec le morceau d'écorce qui les supporte ; les saxicoles seront détachées au moyen d'un couteau ou enlevées avec les fragments de la pierre à examiner si l'on possède un marteau de géologue, nécessaire d'ailleurs au botaniste pour la récolte des lichens sur roche.

On explorera ainsi lacs, étangs, mares, marécages, fossés, ruisselets, bassins à poissons rouges, à canards, réservoirs d'eau de toute espèce, flaques sur routes ou rochers en se souvenant toujours que des conditions variées existent dans chacune de ces catégories et que deux mares présentent parfois de grandes différences au point de vue algologique selon que la végétation les a plus ou moins envahies ou que leur fond est nu, que les animaux y vont s'abreuver ou que des canards y sont installés, qui par leurs déjections altèrent la composition de l'eau. C'est ainsi que dans un rayon restreint, les environs de Genève, il m'a été possible de retrouver à peu près tous les genres décrits et un grand nombre des espèces énumérées dans ce mémoire.

Il est indispensable de faire un croquis exact de toutes les formes rencontrées si elles sont en mélange, car il se peut qu'une espèce soit

rare et qu'il ne soit plus possible de la retrouver. Le dessin sera ainsi un document permettant la vérification.

Les récoltes sont alors divisées en deux parties, l'une qui entrera dans la collection, l'autre qui sera réservée pour l'étude et la préparation des cultures.

Parlons tout d'abord de la première catégorie ; on peut conserver les algues en les faisant sécher sur un morceau de papier blanc ou de mica ; ce mode de conservation est mauvais ; il faut, lorsqu'on veut réétudier ces végétaux, leur redonner leur apparence quasi-primitive en les faisant gonfler dans l'acide lactique. (Les Cyanophycées se laissent cependant souvent admirablement conserver par la simple dessication.)

Il vaut mieux établir une collection en liquides fixateurs et conservateurs. De tous les liquides utilisés je préfère actuellement le formol que l'on ajoute à raison de 3 à 5 % au liquide qui contient les algues. Elles ne subissent de ce fait le plus souvent aucune contraction appréciable, et les moindres détails tels que cils, stigma, enveloppe gélifiée sont conservés avec une admirable netteté. J'ai pu ainsi étudier le nouveau genre *Stapfia*, le *Brachiomonas marina*, etc.

On a proposé le liquide de Ripart, mais j'ai du y renoncer, car les champignons finissent par l'envahir. L'alcool, l'alcool iodé conviennent parfaitement aux Protococcacées et à beaucoup d'autres algues.

Quant aux méthodes de préparation, de coloration, etc., ce n'est pas ici la place d'en parler. Je renvoie le lecteur au traité de Strasburger (Das botanische Praktikum) ou à l'excellent opuscule de M. Pfeiffer von Wellheim (Zur Präparation der Süßwasseralgen, Jahrb. f. wiss. Bot. 1894, XXVI, 694), traduit dans le Bulletin de la Société Belge de Microscopie, (T. XXIV, p. 22 et seq.), par M. J. Challon.

## Protoplasma.

Le Cytoplasma est loin de remplir toute la cavité de la cellule des algues vertes. Cela paraît être cependant chez quelques Protococcacées où l'on n'aperçoit point de vacuoles. Chez beaucoup, il forme un sac continu, parfois très mince, duquel partent des trabécules et des cordons qui, en s'anastomosant, constituent le protoplasma réticulaire de beaucoup de cellules d'algues. Cette disposition est surtout visible chez celles dont les cellules atteignent une dimension considérable (*Eremosphaera*, *Cladophora*). Je ne saurais admettre l'idée de M. Dangeard, selon laquelle le protoplasma de certaines Chlamydomonadées serait limité à un cordon axial ou pariétal, ou à une calotte antérieure<sup>1</sup>).

<sup>1</sup>) Dangeard — Histoire d'une cellule, Le Botaniste, 1899.